

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-054529

(43)Date of publication of application : 21.02.1992

(51)Int.Cl. G06F 9/06

(21)Application number : 02-162897

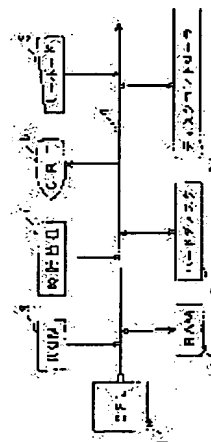
(71)Applicant : FANUC LTD

(22)Date of filing : 22.06.1990

(72)Inventor : SEKI MAKI
TAKEGAHARA TAKASHI
YAMAKI KATSUNOBU**(54) AVAILABLE PERIOD LIMIT SYSTEM FOR EVALUATING SOFTWARE****(57)Abstract:**

PURPOSE: To prevent the illicit use of an evaluating software after its available period and to simplify the service activities at the maker side by erasing automatically the evaluating software when the time passed from the first start of the software exceeds the limit value of the available period.

CONSTITUTION: A file storing the evaluating software is previously stored in a floppy disk of the maker side, and this software is down-loaded into a hard disk 2 from a disk controller 8 at the start of an available period. At the same time, a clock device 7 containing a back-up power supply and a calendar function is initialized at shipment of a computer system in response to the standard time. Then a microprocessor 1 detects the present time every time the evaluating software is started and counts the time passed from the start of the available period. When this passed time exceeds the limit value of the available period, the evaluating software is automatically erased by the processing of the microprocessor 1. Thus it is possible to prevent the illicit use of the evaluation software after its available period and to accurately evaluate the software performance.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

This Page Blank (uspto)

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

This Page Blank (uspto)

Japanese Publication for Unexamined Patent Application
No. 54529/1992 (Tokukaihei 4-54529)

A. Relevance of the Above-identified Document

This document has relevance to all Claims of the present application.

B. Translation of the Relevant Passages of the Document

2. CLAIMS

(1) An evaluation-use software available period limiting method, wherein:

an available period limit value and starting time are programmed and stored in advance in a file having evaluation-use software stored therein; a processor using the evaluation-use software detects current time whenever the evaluation-use software is activated so as to compute elapsed time from the starting time; and when the elapsed time exceeds the available period limit value, the processor automatically erases the evaluation-use software.

(2) An evaluation-use software available period limiting method, wherein a value of maximum number of use is programmed and stored in advance in a file having evaluation-use software stored therein ...

This Page Blank (uspto)

[EMBODIMENT]

.....

When attempting to execute application software P_i (here, $i = 1, 2, 3$) which becomes evaluation-use software, an operator first inputs a command to select the application software P_i by operating a keyboard 5, thereafter inputting an instruction for downloading the desired application software P_i to a processor 1.

The processor 1, upon detection of the instruction for downloading the application software P_i , starts an available period judgment process as shown in Figure 3 based on an operating system P, thereby judging whether or not a value of a parameter T_{Li} of an available period limit value stored in a hard disk 2 is 0, that is, whether or not the application software P_i is evaluation-use software having a preset available period limit value (step S1).

That the value of the parameter T_{Li} is not 0 means that the application software P_i is the evaluation-use software having a preset available period. In that case, therefore, the processor 1 proceeds to step S2 where it reads current date T_N from a clock device 7 so as to compute number T_{Vi} of dates passed since starting time, at which the application software P_i is activated, by subtracting a date T_{Si} of the starting time from the

This Page Blank (uspto)

current date T_N , and judges whether or not a value of the number T_{v1} of the dates passed since the starting time exceeds the available (trial) period limit value T_{L1} , that is, whether or not the period T_{v1} during which the application software P_1 was already used exceeds a trial period limit value specified by the parameter T_{L1} (step S3).

If the period T_{v1} of use does not exceed the trial period limit value T_{L1} , then it is judged whether or not a value of a parameter C_{L1} of a value of maximum number of use stored in the hard disk 2 is 0, that is, whether or not the application software P_1 is the evaluation-use software having a preset value of maximum number of use (step S4).

That the value of the parameter C_{L1} is not 0 means that the application software P_1 is the evaluation-use software having the preset number of use as the available period. In that case, then, a value of a parameter C_{v1} of an initial value 0, based on which the number of use is added and stored, is incremented, so that a cumulative value of the number of use is stored (step S5). Thereafter, it is judged whether or not a value of the parameter C_{v1} exceeds a value C_{L1} of the maximum number of use of the application software P_1 (step S6). Here, it is understood that the value C_{L1} of

This Page Blank (uspto)

the maximum number of use is not less than 1, and moreover, the application software P_1 is used for the first time. Therefore, the value of the parameter C_{u1} for summing up and storing the number of use of the application software P_1 never exceeds the value C_{u1} of the maximum number of use. Consequently, the processor 1 downloads the application software P_1 from the hard disk 2 to a main memory 4 based on the operating system P , thereby permitting the execution of the application software P_1 as the evaluation-use software (step S7).

Hereafter, the operator inputs various commands and data via the keyboard 5, causes the application software P_1 in the main memory 4 to in turn cause the processor 1 to execute various processes, thus starting evaluation of respective performances of the application software P_1 and the computer system.

When the evaluation of performances for the first day of the trial period is completed, which trial period was specified at the time the application software P_1 was downloaded from the hard disk 2 to the main memory 4, then the power of the computer system is turned off, and the application software P_1 downloaded to the main memory 4 is erased from the main memory 4.

Consequently, in the case of evaluating performances thereafter, the operator should first feed

This Page Blank (uspto)

power to the computer system and download the operation system P from the hard disk 2 to the main memory 4. Then, in order to execute the application software P_1 as the evaluation-use software, the operator should operate the keyboard 5 again to input a command to select the application software P_1 , then, input an instruction to download the desired application software P_1 with respect to the processor 1.

The processor 1, upon detection of the instruction to download the application software P_1 , starts the available period judging process based on the operation system P. After executing the judging process of step S1, the sequence goes to steps S2 and S3, where the further judging processes are performed.

In the case where the available period T_{v1} does not exceed the trial period limit value T_{L1} , then the sequence goes to step S4, where the further judging process is performed. Thereafter, a value of the parameter C_{v1} for summing up and storing the number of use of the application software P_1 is incremented, so that a cumulative value of the number of use is stored (step S5). Then, it is judged whether or not the value of the parameter C_{v1} exceeds the value C_{L1} of the maximum number of use of the application software P_1 (step S6). If the value of the parameter C_{v1} does not exceed the

This Page Blank (uspto)

value C_{L1} of the maximum number of use, then the sequence goes to step S7, where the application software P_1 is downloaded from the hard disk 2 to the main memory 4, thereby permitting the execution of the application software P_1 as the evaluation-use software (step S7).

A value of the number T_{V1} of days passed since the starting time, which is indicated in step S2, is incremented one after another once a day after completion of the setting of the starting date T_{S1} , which value is interlocked with the data of day/month/year which is the internal information of the clock device 7. In addition, a value of the number C_{L1} of use of the application software P_1 , which is indicated in step S5, is incremented one after another at a stage of attempting downloading of the application software P_1 . Therefore, if the evaluation of the performance of the application software P_1 is carried out continuously for a day without turning off the power of the computer system halfway through the evaluation, then a current value of the number C_{V1} of use is always one ahead of a current value of the number T_{V1} of days passed since the starting time. Consequently, if based on this assumption are set the respective values of the parameter T_{L1} of the available

This Page Blank (uspto)

period limit value and the parameter CL_1 of the value of the maximum number of use of the application software P_1 , $CL_1 = T_{L1} + 1$ is preferable. Further, if taking into consideration that the power is fed and cut several times a day, then it is preferable to set the value CL_1 of the maximum number of use by multiplying the available period limit value T_{L1} by an appropriate coefficient which is larger than 1.

This Page Blank (uspto)

(3)

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平4-54529

⑬ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成4年(1992)2月21日

G 06 F 9/06

4 5 0 L

7927-5B

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全7頁)

⑯ 発明の名称 評価用ソフトウェアの使用期間制限方式

⑰ 特 願 平2-162897

⑱ 出 願 平2(1990)6月22日

⑲ 発 明 者 関 真 樹 山梨県南都留郡忍野村忍草字古馬場3580番地 ファナック
株式会社商品開発研究所内

⑲ 発 明 者 竹 ケ 原 隆 史 山梨県南都留郡忍野村忍草字古馬場3580番地 ファナック
株式会社商品開発研究所内

⑲ 発 明 者 八 巻 克 信 山梨県南都留郡忍野村忍草字古馬場3580番地 ファナック
株式会社商品開発研究所内

⑳ 出 願 人 ファナック株式会社 山梨県南都留郡忍野村忍草字古馬場3580番地

㉑ 代 理 人 弁理士 竹本 松司 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

評価用ソフトウェアの使用期間制限方式

2. 特許請求の範囲

(1) 評価用ソフトウェアの使用期間制限方式に

おいて、評価用ソフトウェアを記憶したファイルに使用期間制限値と使用開始時を設定記憶しておき、評価用ソフトウェアを使用するプロセッサが、該評価用ソフトウェアの起動毎に現在時を検出して使用開始時からの経過時間を求め、この経過時間が上記使用期間制限値を越えると、プロセッサが該評価用ソフトウェアを自動的に消去することと特徴とした評価用ソフトウェアの使用期間制限方式。

(2) 評価用ソフトウェアの使用期間制限方式に

おいて、評価用ソフトウェアを記憶したファイルに使用回数制限値を設定記憶しておき、評価用ソフトウェアを使用するプロセッサが、該評価用ソフトウェアの起動毎に使用回数を

積算記憶し、この使用回数が上記使用回数制限値を越えると、プロセッサが該評価用ソフトウェアを自動的に消去することと特徴とした評価用ソフトウェアの使用期間制限方式。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、評価用ソフトウェアの使用期間制限方式に関する。

従来の技術

CAD/CAMシステムや工作機械の制御装置を始めとする各種コンピュータシステムやそのソフトウェアを購入する際には、コンピュータシステムやソフトウェアの性能をユーザーが全入りに評価する必要があるので、一定の試用期間、購入候補となるコンピュータシステムとその評価用ソフトウェア、もしくは、バージョンアップされた評価用ソフトウェアのみをユーザーに貸与し(ユーザーが既存のコンピュータシステムを備え、ソフトウェアの互換性がある場合)、ユーザーの手

(4)

特開平4-54529 (2)

によって性能評価を行わせる場合がある。

一般に、評価用ソフトウェアは、フロッピーディスクやICカード等の記憶媒体に記憶不能な状態で口込まれてユーザーに貸与され、試用期間が過ぎるとユーザーの手からこの記憶媒体が回収されるが、記憶不能な状態で口込まれた評価用ソフトウェアをハードディスク等の高速外部記憶装置にダウンロードすることはできず、コンピュータシステムやソフトウェアの最適条件における処理速度等を適切に評価できないという欠点があり、一方、評価用ソフトウェアを初回可能な状態で貸与すると、盗用複製等の恐れがある。

また、ソフトウェアの機能に制限を加えた評価用ソフトウェアを貸与して性能評価を行わせる場合もあるが、このようにすると、購入候補となるソフトウェア全体の性能を正しく評価することができない。

これらの問題に対処するため、あるハードウェアがなければ動作しない評価用ソフトウェアと評価用ソフトウェアを動作させるためのハードウェア

を共にユーザーに貸与する場合もあるが、試用期間経過後、直ちに評価用ソフトウェアを動作させるためのハードウェアと共に評価用ソフトウェアを回収しなければならず、サービス提供が困難になるという煩わしさがある。

発明が解決すべき問題

本発明は、これらの状況に鑑み、試用期間を超えての不正使用の心配がなく、高速外部記憶装置にソフトウェアをダウンロードすることも可能であって、しかも、ソフトウェアの機能に制限を設けたりハードウェアを回収したりする必要がなく、コンピュータシステムやソフトウェアの性能を適切に評価することのできる評価用ソフトウェアの使用期間制限方式を提供することを目的とする。

問題を解決するための手段

本発明による評価用ソフトウェアの使用期間制限方式は、評価用ソフトウェアを記憶したファイルに使用期間制限値と使用開始時を設定記憶しておき、評価用ソフトウェアを使用するプロセッサが、該評価用ソフトウェアの起動毎に現在時を設

出して使用開始時からの経過時間を求め、この経過時間が上記使用期間制限値を超えると、プロセッサが該評価用ソフトウェアを自動的に消去することにより上記目的を達成した。

また、評価用ソフトウェアを記憶したファイルに使用回数制限値を設定記憶しておき、評価用ソフトウェアを使用するプロセッサにより、該評価用ソフトウェアの起動毎に使用回数を計算記憶し、この使用回数が上記使用回数制限値を超えると、プロセッサが該評価用ソフトウェアを自動的に消去するようにしても良い。

作用

評価用ソフトウェアを記憶したファイルに、評価用ソフトウェアの使用期間制限値と使用開始時を設定記憶しておく。

評価用ソフトウェアを使用するプロセッサは、該評価用ソフトウェアの起動毎に現在時を算出して使用開始時からの経過時間を求め、この経過時間が上記使用期間制限値を超えると、該マイクロプロセッサの処理により評価用ソフトウェアが自

動的に消去される。

また、評価用ソフトウェアを使用するプロセッサは評価用ソフトウェアの起動毎に使用回数を計算記憶し、この使用回数が評価用ソフトウェアのファイルに設定記憶された使用回数制限値を超えると、自動的に評価用ソフトウェアを消去する。

実施例

以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図1図は一実施例のコンピュータシステムの概略を示すブロック図で、1は演算装置となるプロセッサ、2はオペレーティングシステムやアプリケーションソフトおよびその他のデータを不揮発的に記憶するハードディスクであり、一旦ハードディスク2に記憶されたオペレーティングシステムは、読み込み用の制御プログラムを格納したローディングROM3のプログラムに従って起動されるプロセッサ1の起動により、記憶投入と共に揮発性のメインメモリ4にダウンロードされ、ワークメモリとなるメインメモリ4に記憶さ

(5)

特開平4-54529 (3)

れたオペレーティングシステムやアプリケーションソフトおよびその他のデータ、並びに、キーボード5から入力される各コマンドおよび入力データに基づいて、プロセッサ1による演算処理が実行される。

6はグラフィック機能を備えたCRT表示装置であり、プロセッサ1の演算結果等を表示する。

7は逐次充込式のバックアップ装置とカレンダー機能を備えた時計装置であり、コンピュータシステムの出荷時に標準時間に合わせて初期設定され、通常、ユーザーによる再設定行為は行われない。

8は外部記憶装置となるフロッピーディスクと本コンピュータシステムとの間でプログラムやデータの出入力を行うディスクコントローラであり、上記各装置2～8はバス9を介してプロセッサ1と相互に連絡されている。

ハードディスク2にオペレーティングシステムが記憶されていない場合は、ディスクコントローラ8を介して、システムディスクとなるフロッピー

ーディスクのファイルからハードディスク2にオペレーティングシステムを入力する。

本発明例の方式においては、評価用ソフトウェアを記憶したファイルが予めメーカー側のフロッピーディスクに記憶されており、試用期間の開始段階で、該フロッピーディスクに記憶された評価用ソフトウェアが、メーカーの立ち会いにより、ディスクコントローラ8からハードディスク2にダウンロードされ、評価用ソフトウェアを記憶したフロッピーディスク自体は直ちにメーカー側に回収される。

図2図は評価用ソフトウェアを記憶したフロッピーディスクの記憶内容の図略を示すメモリマップであり、このフロッピーディスクにはコンピュータシステムの基本機能を實現するオペレーティングシステムPと各アプリケーションソフトP₁～P₃、および、各アプリケーションソフトP₁～P₃の実行に必要とされるデータ群D₁～D₃がファイル単位で記憶されている。この内、メーカーが評価用ソフトウェアとして定

めたのは、アプリケーションソフトP₁～P₃を記憶した3つのファイルである。

評価用ソフトウェアとなるアプリケーションソフトP₁～P₃の各々には各ファイルに対応する期限データ設定領域が設けられ、アプリケーションソフトP₁～P₃の各々に対応する試用期間制限値のパラメータT₁₁～T₁₃、使用回数制限値のパラメータC₁₁～C₁₃、使用開始時を記憶するパラメータT₀₁～T₀₃、および、使用回数を記憶するパラメータC₀₁～C₀₃が設定記憶されると共に(図1参照)、オペレーティングシステムPには、アプリケーションソフトP₁のダウンロード指令が outputsされた段階で、アプリケーションソフトP₁のダウンロード実行の可否をプロセッサ1によって判定させるための試用期間判定処理(図3図参照)のプログラムが記憶されている。

表. 1

ファイル名	P ₁	P ₂	P ₃
試用期間制限値	T ₁₁	T ₁₂	T ₁₃
試用回数制限値	C ₁₁	C ₁₂	C ₁₃
試用開始時	T ₀₁	T ₀₂	T ₀₃
試用回数	C ₀₁	C ₀₂	C ₀₃

なお、試用期間制限値は一日単位の刻みで設定されており、試用開始時を記憶するパラメータT₀₁～T₀₃には予め試用開始する日(時)が設定されており、また、試用回数を記憶するパラメータC₀₁～C₀₃の初期値は0である。

フロッピーディスクに記憶されたオペレーティングシステムPおよび評価用ソフトウェアとなるアプリケーションソフトP₁～P₃の各々およびデータ群D₁～D₃並びに各アプリケーションソフトの期限データは、試用期間の開始段階で、メーカーの立ち会いにより、フロッピーディスクからハードディスク2にディスクコントローラ8を介してダウンロードされ、不揮発記憶される。

オペレータがコンピュータシステムに電源を投

(6)

特開平4-54529 (4)

入すると、プロセッサ1がローディングROM3のインストールプログラムに基づいてハードディスク2からメインメモリ4にオペレーティングシステムPをダウンロードし、オペレーティングシステムPにより起動されるプロセッサ1の動作により、このコンピュータシステムを用いた通常の処理動作が可能となる。

評価用ソフトウェアとなるアプリケーションソフトP_i（この場合、 $i=1, 2, 3$ ）を実行しようとする場合、オペレータは、まず、キーボード5を操作してアプリケーションソフトP_iの選択コマンドを入力し、所望のアプリケーションソフトP_iのダウンロード指令をプロセッサ1に入力する。

アプリケーションソフトP_iのダウンロード指令を送出したプロセッサ1は、オペレーティングシステムPに基づいて第3図に示されるような使用期間判定処理を開始し、ハードディスク2に記憶されている使用期間制限値のパラメータT_{li}の値が0であるか否か、即ち、このアプリケーション

ソフトP_iが使用期間制限値を設定された評価用ソフトウェアであるか否かを判別する（ステップS1）。

パラメータT_{li}の値が0でなければ、このアプリケーションソフトP_iが使用期間を定められた評価用ソフトウェアであることを意味するので、プロセッサ1はステップS2に移行し、時計装置7から現在時の日付T_oを取出し、既現時の日付T_oから使用開始時の日付T_{si}を減じ、該アプリケーションソフトP_iの使用開始時から現在に至る使用期間日数T_{oi}を求め、使用期間日数T_{oi}の値が使用期間制限値T_{li}の値を越えているか否か、即ち、該アプリケーションソフトP_iの使用期間T_{oi}がパラメータT_{li}によって規定された試用期間制限値を越えているか否かを判別する（ステップS3）。

もし、使用期間T_{oi}が試用期間制限値T_{li}を越えていなければ、次いで、ハードディスク2に記憶されている使用回数制限値のパラメータC_{li}の値が0であるか否か、即ち、このアプリケーシ

ョンソフトP_iが使用回数制限値を設定された評価用ソフトウェアであるか否かを判別する（ステップS4）。

パラメータC_{li}の値が0でなければ、このアプリケーションソフトP_iが使用期間としての使用回数を定められた評価用ソフトウェアであることを意味するので、次に、使用回数を算出処理する初期値0のパラメータC_{oi}の値をインクリメントして使用回数の算出値を記憶し（ステップS5）、次いで、パラメータC_{oi}の値がこのアプリケーションソフトP_iの使用回数制限値C_{li}の値を越えているか否かを判別するが（ステップS6）、使用回数制限値C_{li}の値は1以上であり、しかも、このアプリケーションソフトP_iは初回使用であるから、使用回数を算出処理するパラメータC_{oi}の値が使用回数制限値C_{li}よりも大きくなることはなく、プロセッサ1は、オペレーティングシステムPに基づいてハードディスク2からメインメモリ4にアプリケーションソフトP_iをダウンロードし、評価用ソフトウェアであるアプリケーシ

ョンソフトP_iの実行を許可する（ステップS7）。

以下、オペレータは、キーボード5を介して各図のコマンドやデータを入力し、メインメモリ4に格納されたアプリケーションソフトP_iによってプロセッサ1に各図の処理を実行させ、アプリケーションソフトP_iやコンピュータシステムの性能評価を開始する。

アプリケーションソフトP_iがハードディスク2からメインメモリ4にダウンロードされた時点で規定された試用期間初日の性能評価が完了すると、コンピュータシステムの電圧が落ち、メインメモリ4にダウンロードされたアプリケーションソフトP_iはメインメモリ4から消去される。

従って、以降の性能評価を実行するには、コンピュータシステムに電圧を投入してハードディスク2からメインメモリ4にオペレーティングシステムPをダウンロードした後、評価用ソフトウェアとなるアプリケーションソフトP_iを実行するために、オペレータは再度キーボード5を操作してアプリケーションソフトP_iの選択コマンド

(7)

特開平4-54529 (6)

を入力し、所望のアプリケーションソフトP_iのダウンロード指令をプロセッサ1に入力する必要がある。

アプリケーションソフトP_iのダウンロード指令を授出したプロセッサ1は、オペレーティングシステムPに基いて使用期間判定処理を開始し、ステップS1の判別処理実行後ステップS2、ステップS3の判別処理に移行する。

使用期間T_{0i}が試用期間制限値T_{1i}を超えていなければ、更に、ステップS4に移行して判別処理を実行した後、このアプリケーションソフトP_iの使用回数を算出記憶するパラメータC_{0i}の値をインクリメントして使用回数の算出値を記憶し(ステップS5)、パラメータC_{0i}の値がこのアプリケーションソフトP_iの使用回数制限値C_{1i}の値を超えているかを判別し(ステップS6)、使用回数制限値C_{1i}の値を超えていなければ、ステップS7に移行して、ハードディスク2からメインメモリ4にアプリケーションソフトP_iをダウンロードし、評価用ソフトウェアであ

るアプリケーションソフトP_iの実行を許可する(ステップS7)。

ステップS2に示される使用期間日数T_{0i}の値は時計装置7の内部記憶にある年月日データと対応して、使用開始日T_{1i}の設定完了後、1日毎に逐次インクリメントされる値であり、また、ステップS5に示される使用回数C_{0i}の値はアプリケーションソフトP_iをダウンロードしようとする段階で逐次インクリメントされる値であるから、途中でコンピュータシステムの故障を招くことなくアプリケーションソフトP_iの性能評価を一日単位で実行するのであれば、使用回数C_{0i}の現在値は使用期間日数T_{0i}の現在値に比べて常に1先行した値となる。従って、このような前提に基いて使用期間制限値のパラメータT_{1i}の値と使用回数制限値のパラメータC_{1i}の値を設定するのであれば、C_{1i}=T_{1i}+1とすることが望ましく、また、1日に何回か電源の投入および切替が実行されることを考慮するのであれば、使用期間制限値の値T_{1i}に1よりも大きい適当な係数を乗じて

使用回数制限値の値C_{1i}を設定することが望ましい。

このようにして何回かに亘ってアプリケーションソフトP_iのダウンロードを繰り返してアプリケーションソフトP_iの性能評価を行っているうちに、ステップS3の処理で使用期間日数T_{0i}の値が試用期間制限値T_{1i}の値を超えていると判別された場合、および、ステップS6の処理で使用回数の算出値C_{0i}の値が使用回数制限値C_{1i}の値を超えていると判別された場合、プロセッサ1は、ステップS3もしくはステップS6からステップS8に移行して、該アプリケーションソフトP_iを記憶したファイルP_iをハードディスク2から消去し、このファイルに対応して設定されたパラメータT_{1i}、T_{0i}、C_{1i}、C_{0i}を削除し、このコンピュータシステムによってアプリケーションソフトP_iを実行することを不能とする。

また、ステップS1の処理で使用期間制限値のパラメータT_{1i}の値が0であると判別された場合

には、このアプリケーションソフトP_iの使用期間が制限であることを意味し、使用期間の判定に必要とされるステップS2、ステップS3の処理は非実行とされ、また、ステップS4の処理で使用回数制限値のパラメータC_{1i}の値が0であると判別された場合には使用回数が制限値であることを意味し、使用回数の判定に必要とされるステップS5、ステップS6の処理は非実行とされる。

使用期間制限値のパラメータT_{1i}の値および使用回数制限値のパラメータC_{1i}の値が共に0であれば、このアプリケーションソフトP_iが実質的に開発用のソフトウェアと同一であることを意味し、使用期間および使用回数には一切制限がない。なお、使用期間制限値のパラメータT_{1i}の値および使用回数制限値のパラメータC_{1i}の値が共に0に設定されたアプリケーションソフトP_iを用いる場合であっても、ダウンロードの段階としてステップS1およびステップS4の処理が逐次実行されることとなるが、実質的な処理はほと

(8)

特開平4-54529 (6)

んど認められず、しかも、アプリケーションソフトP_iをダウンロードする段階で1回実行されるだけであるから、コンピュータシステムやアプリケーションソフトP_iの性能評価に形口を与えることは全くない。また、使用期間の制限と共に必ず使用回数の制限を設定する場合、および、使用期間を制限しないときには必ず使用回数の制限も設定しないような場合においては、使用期間制限値T_{ii}が設定されているか否かによって使用回数制限値C_{ii}が設定されているか否かを同時に判別することができるのでステップS4の処理は不用となる。この場合、ステップS1およびステップS3の判別結果が偽となった場合には脱けてステップS5およびステップS6の処理を実行し、また、ステップS1の判別結果が真となった場合には直ちにステップS7に移行する。

ステップS7の処理を除く使用期間判定処理のプログラムの全てを記憶させたアプリケーションソフトP_iをステップS7の処理に対応するダウンロード指令によってメインメモリ4に格納し、

該アプリケーションソフトP_iが実行される毎に使用期間や使用回数を判別させるようにすることもできるが、このようにすると、アプリケーションソフトP_iの実行毎にステップS1～ステップS6に対応する処理が実行され、これらの処理のために時間遅れが累積する場合もあり、評価用ソフトウェアの評価のためには好ましいとは言えない。

以上、一実施例に基いて、コンピュータシステムとアプリケーションソフトP_iの性能評価を同時に実行する場合、即ち、コンピュータシステムにオペレーティングシステムPを新たに記憶させてアプリケーションソフトP_iの評価を開始する場合について説明したが、オペレーティングシステムPが既に記憶されているコンピュータシステムにバージョンアップされたアプリケーションソフトP_iをダウンロードしてアプリケーションソフトP_iの性能評価を行う場合もある。この場合も、上記と同様、バージョンアップされたアプリケーションソフトP_iはメーカー側のフロ

ッピーディスクを介してユーザーに提供され、ディレクトリコントローラ8を介してハードディスク2にダウンロードされる。オペレーティングシステムPは既にハードディスク2に記憶されており、パラメータT_{ii}、C_{ii}の値が新規のアプリケーションソフトP_iに対して設定された値に更新され、パラメータT_{ii}、C_{ii}の値が0に初期化された後、新規のアプリケーションソフトP_iがハードディスク2からメインメモリ4にダウンロードされる毎に、これらのパラメータ値に基づいて上記と同様の使用期間判定処理が実行される。

これらの実施例によれば、特定のアプリケーションソフトP_iがハードディスク2からメインメモリ4にダウンロードされた時点で該特定のアプリケーションソフトP_iに関する使用期間の計測が開始され、使用期間の計測はアプリケーションソフトP_i毎個別に行われるので、試用期間の異なる複数のアプリケーションソフトP_iを単一のフロッピーディスクを介してユーザーに同時に提供することができ、また、各アプリケーションソ

フトP_iは使用期間もしくは使用回数の制限に達した段階で自動的に消去されるので、記憶媒体となるフロッピーディスク等はアプリケーションソフトの出張送手段に過ぎず、試用期間の開始時点でアプリケーションソフトP_iをユーザーに提供したのち直ちに回収することができるので、試用期間に合わせて複数のアプリケーションソフトP_iを個別に回収する必要もなくなり、メーカー側のサービス負担が軽減化される。

発明の効果

本発明の評価用ソフトウェアの使用期間制限方式によれば、評価用ソフトウェアの初回起動時からの経過時間が使用期間制限値を越えた段階、もしくは、評価用ソフトウェアの使用回数の総算値が使用回数制限値を越えた段階で、この評価用ソフトウェアを使用するプロセッサが評価用ソフトウェアを自動的に消去するので、評価用ソフトウェアがその試用期間を越えて不正使用されることがなく、しかも、試用期間が経過した段階で評価用ソフトウェアを回収する必要もないのでメーカ

(9)

特開平4-54529 (7)

一侧のサービス業務を簡素化することができる。

また、評価用ソフトウェアに機能的な制限を加えたり脱込み不能としたりする必要性が減少し、ソフトウェア全体の性能および高価外部記憶装置を用いた最悪条件下での性能等を適切に評価することが可能となる。

4. 図面の簡単な説明

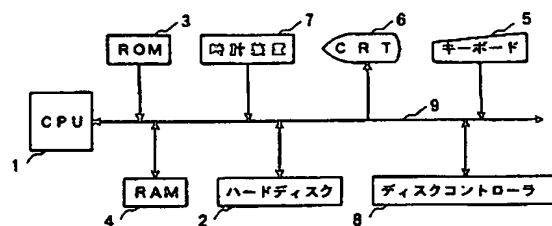
第1図は本発明の方式を採用する一実施例のコンピュータシステムの要部を示すブロック図、第2図は評価用ソフトウェアを記憶したファイルの一例を示すメモリマップ、第3図は本発明の方式を採用するために採用されたプロセッサの処理を概略で示すフローチャートである。

1…プロセッサ、2…ハードディスク、3…ローディングROM、4…メインメモリ、5…キーボード、6…CRT表示装置、7…時計装置、8…ディスクコントローラ、9…バス。

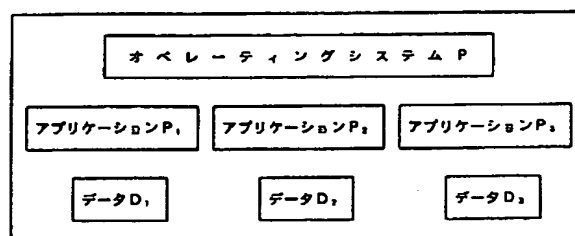
特許出口人 ファナック株式会社
 代理人 弁口士 竹本 隆司
 (ほか2名)



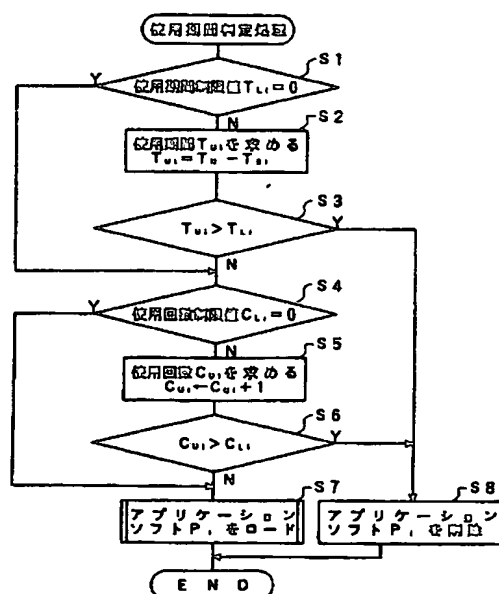
第1図



第2図



第3図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☒ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

This Page Blank (uspto)